

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**ABLE, BAETJER, HOWARD & CIVILETTI, LLP**  
Including professional corporations

1201 New York Avenue, N.W., Suite 1000  
Washington, D.C. 20005-3917  
(202) 962-4800, Fax (202) 962-8300  
[www.venable.com](http://www.venable.com)

OFFICES IN

WASHINGTON, D.C.  
MARYLAND  
VIRGINIA

Norman N. Kunitz  
(202) 962-4026  
[nkunitz@venable.com](mailto:nkunitz@venable.com)

1017 U.S.P.T.O.  
09/897431  
07/03/01

07/03/01  
1017 U.S.P.T.O.  
09/897431  
07/03/01



July 3, 2001

Attorney Docket: 31759-173641

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231  
Attention: Box PATENT APPLICATION

Sir:

Submitted herewith is a patent application under 37 C.F.R. § 1.53(b) for:

Inventors: Takashi EKI

Title: METHOD FOR CHARGING FEE FOR USE OF NETWORK  
RESOURCES AND METHOD AND SYSTEM FOR  
ALLOTTING NETWORK RESOURCES

**This is not a Provisional Application.**

The application includes:

- Specification (24 pages), including claims (1-11) and an Abstract (1 page)
- Formal drawings (3 sheets, Figures 1-4)
- Inventor Declaration and Power of Attorney
- Assignment with Cover Sheet
- Invention Disclosure Statement
- Preliminary Amendment
- Priority document, the rights of priority of which are claimed herewith under 35 U.S.C. § 119: Japanese Patent Application No. JP2000-220673, filed July 21, 2000
- Associate Power of Attorney
- Notice of Change of Address

In view of the above, it is requested that this application be accorded a filing date.

Please address all communications to:

VENABLE  
Post Office Box 34385  
Washington, DC 20043-9998  
Telephone: (202) 962-4800  
Facsimile: (202) 962-8300

Respectfully submitted,

\_\_\_\_\_  
Norman N. Kunitz  
Registration No. 20,586

TAKASHI EKI  
7-3-01  
31759-173641

J1017 U.S. PTO  
09/897431  
07/03/01

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2000年 7月21日

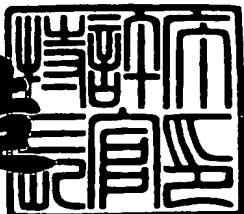
出願番号  
Application Number: 特願2000-220673

出願人  
Applicant(s): 沖電気工業株式会社

2001年 1月12日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3110745

【書類名】 特許願  
【整理番号】 KT000306  
【提出日】 平成12年 7月21日  
【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿  
【国際特許分類】 H04L 29/02  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内  
【氏名】 易 傑  
【特許出願人】  
【識別番号】 000000295  
【氏名又は名称】 沖電気工業株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100095957  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 亀谷 美明  
【電話番号】 03-3226-6631  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100096389  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 金本 哲男  
【電話番号】 03-3226-6631  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100101557  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 萩原 康司  
【電話番号】 03-3226-6631  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100096091

【弁理士】

【氏名又は名称】 井上 誠一

【電話番号】 03-3226-6631

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 040224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707549

【包括委任状番号】 9707550

【包括委任状番号】 9707551

【包括委任状番号】 0001436

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 回線資源の使用料金課金方法、回線資源の割り当て方法、及び、回線資源の割り当てシステム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 回線資源を提供する回線提供者システムと、前記回線資源を使用して情報を提供する情報提供者端末との間における回線資源の使用料金課金方法であって、

前記回線提供者システムは、前記情報提供者端末に対し基本回線資源の使用料金の課金を行うに当たり、他の情報提供者端末の基本回線資源の一部または全部を一時的に使用できる優先オプション、及び、他の情報提供者端末に対し基本回線資源の一部または全部を一時的に使用させる非優先オプションを付与し、前記優先オプション／前記非優先オプションに応じた割増率／割引率で前記基本回線資源の使用料金の課金を行うことを特徴とする、回線資源の使用料金課金方法。

【請求項2】 前記優先オプション／前記非優先オプションは、時間帯及び回線資源量に応じて定められ、前記割増率／前記割引率は、前記優先オプション／前記非優先オプションの時間帯及び回線資源量に応じて定められることを特徴とする、請求項1に記載の回線資源の使用料金課金方法。

【請求項3】 回線資源を提供する回線提供者システムにおける、前記回線資源を使用して情報を提供する情報提供者端末に対する回線資源の割り当て方法であって、

(a) 前記情報提供者端末が前記回線提供者端末より基本回線資源を購入する段階と、

(b) 前記情報提供者端末が前記基本回線資源に対してのオプション条件を購入する段階と、

(c) 前記回線提供者端末が前記基本回線資源及び前記オプション条件に応じて、前記各情報提供者端末に対して前記回線資源を割り当てる段階と、を含むことを特徴とする、回線資源の割り当て方法。

【請求項4】 前記オプション条件は、他の情報提供者端末の基本回線資源の一部または全部を一時的に使用できる優先オプションと、他の情報提供者端末

に対し基本回線資源の一部または全部を一時的に使用させる非優先オプションとからなることを特徴とする、請求項3に記載の回線資源の割り当て方法。

【請求項5】 前記優先オプション／前記非優先オプションは、時間帯及び回線資源量に応じて定められることを特徴とする、請求項4に記載の回線資源の割り当て方法。

【請求項6】 前記(c)段階は、

(c1) 前記回線提供者端末が、前記優先オプションが付与された情報提供者端末の回線資源の使用状況を周期的に判断する段階と、

(c2) 前記(c1)段階で、前記優先オプションが付与された情報提供者端末が前記基本回線資源のうち所定の割合を越える回線資源を使用していると判断された場合に、前記非優先オプションが付与された1または2以上の情報提供者端末が購入した前記基本回線資源の一部または全部を前記優先オプションが付与された情報提供者端末に割り当てる段階と、

(c3) 前記(c2)段階における回線資源の割り当ての後に、前記優先オプションを購入した情報提供者端末が前記基本回線資源のうち所定の割合を越える回線資源を使用していないと判断された場合に、前記(c2)段階における回線資源の割り当てを解除する段階と、

を含むことを特徴とする、請求項4または5に記載の回線資源の割り当て方法。

【請求項7】 回線資源を提供する回線提供者システムと、前記回線資源を使用して情報を提供する情報提供者端末とを含んでなる回線資源の割り当てシステムであって、

前記回線提供者システムは、

前記情報提供者端末に対し基本回線資源、及び前記基本回線資源に対してのオプション条件を付与する手段と、

前記各情報提供者端末の前記基本回線資源、及び前記オプション条件を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段を参照しながら、前記各情報提供者端末に対する前記回線資源の割り当てを制御する回線制御手段と、

を含むことを特徴とする、回線資源の割り当てシステム。

【請求項8】 前記オプション条件は、他の情報提供者端末の基本回線資源の一部または全部を一時的に使用できる優先オプションと、他の情報提供者端末に対し基本回線資源の一部または全部を一時的に使用させる非優先オプションとからなることを特徴とする、請求項7に記載の回線資源の割り当てシステム。

【請求項9】 前記優先オプション／前記非優先オプションは、時間帯及び回線資源量に応じて定められることを特徴とする、請求項8に記載の回線資源の割り当てシステム。

【請求項10】 さらに、前記情報提供者端末の回線資源の使用状況を周期的に監視する監視手段を含み、

前記回線制御手段は、前記監視手段による監視結果に基づいて、前記各情報提供者端末に対する前記回線資源の割り当てを制御することを特徴とする、請求項7、8または9に記載の回線資源の割り当てシステム。

【請求項11】 前記回線制御手段は、前記監視手段による監視の結果、

前記優先オプションが付与された情報提供者端末が前記基本回線資源のうち所定の割合を越える回線資源を使用していると判断された場合に、前記非優先オプションが付与された1または2以上の情報提供者端末が購入した前記基本回線資源の一部または全部を前記優先オプションが付与された情報提供者端末に割り当てる、

前記優先オプションが付与された前記情報提供者端末への回線資源の割り当ての後に、該情報提供者端末が前記基本回線資源のうち所定の割合を越える回線資源を使用していないと判断された場合に、該情報提供者端末への回線資源の割り当てを解除することを特徴とする、請求項10に記載の回線資源の割り当てシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、回線資源の使用料金課金方法、回線資源の割り当て方法、及び、回線資源の割り当てシステムにかかり、特に、インターネットサービスプロバイダ（ISP）業者がホームページ（HP）開設者に対し、ホームページを第三者に

閲覧するために使用されるディジタル回線を割り当てたり、コールセンターサービス提供業者が電話応答サービス（IVR）開設者に対し電話回線を割り当てるための方法及びシステム、及び、課金方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネットの普及により、ホームページを開設する企業や個人（以下、HP開設者という。）が増加しつつある。このようなHP開設者は、自身でサーバを持たずに、ISP（インターネットサービスプロバイダ）業者に管理、運営等を委託するレンタルサーバやホスティングサービスを利用することが多い。このようなISP業者を利用することにより、サーバがバックボーンの近くに設置されることによってレスポンス性がよく、また、専門業者が一元管理することによってセキュリティ性も高いという利点がある。

【0003】

また、同様の理由で、自動音声応答コールセンターの分野においても、IVR（電話応答サービス）開設者は、自らサーバや電話回線を持たずに、コールセンターサービス提供業者に管理、運営等を委託するレンタルコールセンターを利用することが多い。

【0004】

このようなシステムでは、一般に、回線資源の提供者は、回線資源を使用して情報を提供する情報提供者に対し、使用する回線資源量等についての契約を行い、契約内容に応じた使用料金を課金する。

【0005】

例えば上述の例では、ISP業者は、HP開設者に対して、ウェブサーバのデジタル回線容量（転送速度、例えば10MB/s）に応じた使用料金を課金する。そして、HP開設者は、購入したデジタル回線を使用してユーザにホームページを閲覧させる。

【0006】

また、コールセンタービジネスにおいても、コールセンターサービス提供業者は、IVR開設者に対して、コールセンターの電話回線数に応じた使用料金を課

金する。そして、I V R 開設者は、購入した電話回線を使用してユーザからの電話を受け付ける。

## 【0007】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述の従来技術では、H P 開設者や I V R 開設者は、当初契約した回線資源（基本回線資源）しか使用することができず、一時的なアクセスピークに対応できない。一時的なアクセスピークに対応するためには、アクセスピークに相当する回線資源量を当初契約時に確保しておくほかないが、アクセスがほとんどない時間帯にはその回線資源が有効活用されていないのが現状である。また、H P 開設者や I V R 開設者には、回線資源が使用されていると否とを問わず一律に使用料金が課金されているという問題点もあった。

## 【0008】

本発明は、回線資源の割り当て方法が有する上記問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、情報提供者端末の使用したい回線資源量の変化に柔軟に対応し、回線資源の有効利用を図ることの可能な新規かつ改良された回線資源の割り当て方法及び割り当てシステムを提供することである。

## 【0009】

さらに、本発明の別の目的は、情報提供者端末の使用する回線資源量の変化に応じて、回線資源の使用料金の適正化を図ることの可能な、新規かつ改良された回線資源の使用料金課金方法を提供することである。

## 【0010】

## 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明の第1の観点によれば、回線資源を提供する回線提供者システムと、前記回線資源を使用して情報を提供する情報提供者端末との間における回線資源の使用料金課金方法であって、前記回線提供者システムは、前記情報提供者端末に対し基本回線資源の使用料金の課金を行うに当たり、他の情報提供者端末の基本回線資源の一部または全部を一時的に使用できる優先オプション、及び、他の情報提供者端末に対し基本回線資源の一部または全部を一時的に使用させる非優先オプションを付与し、前記優先オプション／前記非優

先オプションに応じた割増率／割引率で前記基本回線資源の使用料金の課金を行うことを特徴とする回線資源の使用料金課金方法が提供される。

## 【0011】

かかる課金方法によれば、回線資源を使用して情報を提供する情報提供者は、自己の提供する情報の内容に応じて、回線資源の使用状況（例えば、アクセス数）を把握し、優先オプション／非優先オプションを購入することにより、基本回線資源を実質的に増減させることができる。そして、優先オプション／非優先オプションの購入による基本回線資源の実質的な増減により、優先オプション／非優先オプションに応じた割増率／割引率を適用することができる。このため、回線資源の使用料金の適正化を図ることができる。

## 【0012】

情報提供が行われる回線資源の使用量の増減は主に時間帯で左右される。例えば、朝にアクセス数の多いニュース情報、昼間にアクセス数の多い証券取引情報、夜間にアクセス数の多いチャットのホームページなどがある。そこで、優先オプション／非優先オプションは、請求項2に記載のように、時間帯及び回線資源量に応じて定めることが好ましい。ここで、回線資源量とは、例えば、デジタル回線の場合には回線容量を指すものであり、回線資源が電話回線の場合には電話回線数を指すものである。なお、非優先オプションは、基本回線資源のすべてに設定してもよく、そのうちの一部にのみ設定してもよい。また、優先オプションは、基本回線資源とは無関係に設定することができる。

## 【0013】

また、上記課題を解決するため、本発明の第2の観点によれば、請求項3に記載のように、回線資源を提供する回線提供者システムにおける、前記回線資源を使用して情報を提供する情報提供者端末に対する回線資源の割り当て方法であって、（a）前記情報提供者端末が前記回線提供者端末より基本回線資源を購入する段階と、（b）前記情報提供者端末が前記基本回線資源に対してのオプション条件を購入する段階と、（c）前記回線提供者端末が前記基本回線資源及び前記オプション条件に応じて、前記各情報提供者端末に対して前記回線資源を割り当てる段階とを含むことを特徴とする回線資源の割り当て方法が提供される。

## 【0014】

そして、前記オプション条件は、請求項4に記載のように、他の情報提供者端末の基本回線資源の一部または全部を一時的に使用できる優先オプションと、他の情報提供者端末に対し基本回線資源の一部または全部を一時的に使用させる非優先オプションとからなるように定めることができる。この場合、前記優先オプション／前記非優先オプションは、請求項5に記載のように、時間帯及び回線資源量に応じて定めることができる。

## 【0015】

かかる方法によれば、回線資源を使用して情報を提供する情報提供者は、自己の提供する情報の内容に応じて、回線資源の使用状況（例えば、アクセス数）を把握し、優先オプション／非優先オプションを購入することにより、基本回線資源を実質的に増減させることができる。このため、回線提供者システムは、使用されていない情報提供者端末の回線資源を、使用を希望する情報提供者端末に割り当てることができ、回線資源の有効利用を図ることができる。

## 【0016】

また、前記(c)段階は、請求項6に記載のように、(c1)前記回線提供者端末が、前記優先オプションが付与された情報提供者端末の回線資源の使用状況を周期的に判断する段階と、(c2)前記(c1)段階で、前記優先オプションが付与された情報提供者端末が前記基本回線資源のうち所定の割合を越える回線資源を使用していると判断された場合に、前記非優先オプションが付与された1または2以上の情報提供者端末が購入した前記基本回線資源の一部または全部を前記優先オプションが付与された情報提供者端末に割り当てる段階と、(c3)前記(c2)段階における回線資源の割り当ての後に、前記優先オプションを購入した情報提供者端末が前記基本回線資源のうち所定の割合を越える回線資源を使用していないと判断された場合に、前記(c2)段階における回線資源の割り当てを解除する段階とを含むようにすることができる。

## 【0017】

かかる方法によれば、優先オプションが付与された情報提供者端末（優先者端末）の回線資源の使用状況を周期的に判断し、基本回線資源のうち所定の割合を

越える回線資源を使用している場合、すなわち、優先者端末の回線資源が混み合っている場合には、非優先オプションが付与された情報提供者端末（非優先者端末）の回線資源を優先者端末に適宜割り当てることができる。そして、優先者端末の基本回線資源のうち所定の割合を越える回線資源を使用していない場合、すなわち、優先者端末の回線資源に余裕が生じた場合には、非優先者端末から優先者端末への回線資源の割り当てを解除することができる。このようにして、回線資源量の変化に柔軟に対応し、回線資源の有効利用を図ることができる。

#### 【0018】

また、上記課題を解決するため、本発明の第3の観点によれば、上述の回線資源の使用料金課金方法、及び、回線資源の割り当て方法を容易に実現するための、回線資源の割り当てシステムが提供される。そして、請求項7に記載のシステムは、回線資源を提供する回線提供者システムと、前記回線資源を使用して情報を提供する情報提供者端末とを含んでなる回線資源の割り当てシステムであって、前記回線提供者システムは、前記情報提供者端末に対し基本回線資源、及び前記基本回線資源に対してのオプション条件を付与する手段と、前記各情報提供者端末の前記基本回線資源、及び前記オプション条件を記憶する記憶手段と、前記記憶手段を参照しながら、前記各情報提供者端末に対する前記回線資源の割り当てを制御する回線制御手段とを含むことを特徴とする。

#### 【0019】

また、請求項8に記載のシステムは、前記オプション条件は、他の情報提供者端末の基本回線資源の一部または全部を一時的に使用できる優先オプションと、他の情報提供者端末に対し基本回線資源の一部または全部を一時的に使用させる非優先オプションとからなることを特徴とする。

#### 【0020】

また、請求項9に記載のシステムは、前記優先オプション／前記非優先オプションは、時間帯及び回線資源量に応じて定められることを特徴とする。

#### 【0021】

また、請求項10に記載のシステムは、さらに、前記情報提供者端末の回線資源の使用状況を周期的に監視する監視手段を含み、前記回線制御手段は、前記監

視手段による監視結果に基づいて、前記各情報提供者端末に対する前記回線資源の割り当てを制御することを特徴とする。

#### 【0022】

また、請求項11に記載のシステムは、前記回線制御手段は、前記監視手段による監視の結果、前記優先オプションが付与された情報提供者端末が前記基本回線資源のうち所定の割合を越える回線資源を使用していると判断された場合に、前記非優先オプションが付与された1または2以上の情報提供者端末が購入した前記基本回線資源の一部または全部を前記優先オプションが付与された情報提供者端末に割り当て、前記優先オプションが付与された前記情報提供者端末への回線資源の割り当ての後に、該情報提供者端末が前記基本回線資源のうち所定の割合を越える回線資源を使用していないと判断された場合に、該情報提供者端末への回線資源の割り当てを解除することを特徴とする。

#### 【0023】

かかる請求項7～11に記載のシステムによれば、上述の優れた効果を奏する回線資源の使用料金課金方法、回線資源の割り当て方法を容易に実現することが可能である。

#### 【0024】

##### 【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照しながら、本発明にかかる回線資源の使用料金課金方法、回線資源の割り当て方法、及び、回線資源の割り当てシステムの好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付すことにより重複説明を省略する。なおここで回線資源とは、通信に用いられる回線等の資源を含む広い概念であり、具体的には回線容量（通信容量、通信帯域）や電話回線等をいう。

#### 【0025】

本実施の形態では、ディジタル回線を提供するISP（インターネットサービスプロバイダ）業者と、ホームページを作成し、ディジタル回線を使用して情報を提供するホームページ開設者との間において、ホームページを第三者に閲覧さ

するために使用されるディジタル回線の割り当てについて説明する。図1は、かかるディジタル回線の割り当てシステムの概略を示す図である。

## 【0026】

ISP業者のシステム（以下、「ISPシステム」という。）1は、図1に示したように、ウェブサーバ2と、ディジタル回線3、記憶装置4、回線制御装置5などの周辺装置により構成されている。ウェブサーバ2は、1台または2台以上のコンピュータ本体と、ディスプレイ、キーボード、マウスなどにより構成されている。ISPシステム1は、HP開設者にウェブサーバ2内にホームページを開設させ、インターネット6を介して、ユーザ端末7からアクセスさせる。

## 【0027】

HP開設者が使用する端末（以下、「開設者端末」という。）は、一般に、ホームページに公開するためのファイルを作成することができ、ISPシステムのウェブサーバに対し、作成したファイルを転送（アップロード）することができる機能を有する端末である。なお、図1では、3つの開設者端末A、B、Cのみが示されているが、実際には極めて多くの開設者端末がISPシステム1に接続されている。

## 【0028】

ISPシステム1は、開設者端末A、B、Cとの間で、ディジタル回線3を使用するに際しての基本条件に関する契約を行う。かかる基本条件の契約には、ホームページを第三者に閲覧させるために使用されるディジタル回線容量や、開設するホームページの内容や容量、契約期間に関する条件などが含まれるが、本実施の形態において重要なのは、ホームページを第三者に閲覧させるために使用されるディジタル回線容量である。このため、他の基本条件については、本実施の形態においては特に言及しない。なお、以下の説明中、開設者端末が契約により購入するディジタル回線容量を「基本回線容量」と称する。

## 【0029】

各開設者端末A、B、Cが契約した基本回線容量に関する情報は、記憶装置4内に格納される。図2は、各開設者端末A、B、Cが契約した基本回線容量及び後述のオプション条件をテーブル形式のデータ（以下、「オプションテーブル」

と称する。)として表現したものである。この例では、開設者端末Aは20MBの基本回線容量を購入(契約)し、開設者端末Bは10MBの基本回線容量を購入し、開設者端末Cは5MBの基本回線容量を購入している。

#### 【0030】

ISPシステム1は、開設者端末A、B、Cに対し基本回線容量の使用料金の課金を行う。使用料金の課金は、ISPシステム1から開設者端末A、B、Cに対し直接的に行われてもよく、クレジット会社や金融機関等の第三者を介して間接的に行われてもよい。これら直接的または間接的な課金を特に区別することなく、単にISPシステム1による課金と総称する。

#### 【0031】

ところで、本実施の形態のように、デジタル回線3がホームページの閲覧に使用される場合には、そのホームページの内容によって、アクセス数が増大したりアクセス数が減少したりする時間帯があるのが一般的である。

#### 【0032】

例えば、開設者Aが開設するホームページに対しては昼の時間帯にアクセスが集中し、また、開設者Bが開設するホームページに対しては夜の時間帯にアクセスが集中することがある。このような場合に、昼の時間帯には、開設者Bが契約した基本回線容量の10MBはほとんど利用されておらず、他方で、開設者Aが契約した基本回線容量の20MBはすべてが使用されてなお不足する場合がある。逆に夜の時間帯には、開設者Aが契約した基本回線容量の20MBはほとんど利用されておらず、他方で、開設者Bが契約した基本回線容量の10MBはすべてが使用されてなお不足する場合がある。

#### 【0033】

このような場合に、例えば昼の時間帯については、開設者Aは回線容量を増加することを望み、開設者Bは使用されていない回線容量を有効利用することを望むものであるが、従来の回線資源の割り当て方法では、このような事態に対処できていなかった。そこで、本実施の形態では、このような回線容量の過不足に適切に対処し、回線資源の有効利用を図るべく、必要に応じて回線容量を一時的に増減するオプション条件の契約を行うことを特徴としている。

## 【0034】

I S P システム 1 は、 ディジタル回線 3 の基本回線容量の使用料金を行うに当たり、 オプション条件を付与することができる。ここでオプション条件は、 優先オプションと非優先オプションとからなる。優先オプションは、 他の開設者端末が購入した基本回線容量の一部または全部を優先的に使用できるオプションである。また、 非優先オプションは、 優先オプションに対応するオプションであり、 他の開設者端末に対し購入した基本回線容量の一部または全部を優先的に使用させるオプションである。

## 【0035】

このような優先オプション／非優先オプションは、 各開設者端末 A, B, C ごとに、 時間帯及び回線容量に応じて定めることができる。例えば、「午前 8 時～午後 5 時の時間帯に」, 「10MB の」 優先オプションを購入する, あるいは、「午後 5 時～午後 11 時の時間帯に」, 「5MB の」 非優先オプションを購入するというように定めることができる。なお、 各開設者端末は、 優先オプションのみを購入することや、 あるいは、 非優先オプションのみを購入することもできる。また、 優先オプション及び非優先オプションを時間帯を分けて購入することもできる。なお、 非優先オプションは、 その性質上、 基本回線容量を越える容量を購入することはできない。

## 【0036】

この場合、 開設者端末 A は、 優先オプションを購入している午前 8 時～午後 5 時の時間帯には、 20MB (基本回線容量) + 10MB (優先オプション) で、 最大 30MB の回線容量を使用することができるが、 非優先オプションを購入している午後 5 時～午後 11 時の時間帯には、 20MB (基本回線容量) - 5MB (非優先オプション) で、 15MB の回線容量しか使用できなくなる場合がある。

## 【0037】

かかる優先オプション／非優先オプションの性質から、 優先オプションを契約した開設者端末（以下、 優先者端末という。）に対してはディジタル回線 3 の使用料金を割り増し、 非優先オプションを契約した開設者端末（以下、 非優先者端

末という。) に対してはディジタル回線3の使用料金を割り引くようとする。

#### 【0038】

ISPシステム1は、開設者端末A, B, Cに対し基本回線容量の使用料金の課金を行うに当たり、上述の優先オプション／非優先オプションに応じた割増率／割引率を適用する。割増率／割引率は、ISPシステム1において任意に定めることができる。

#### 【0039】

割増率／割引率算出の一例として、優先オプションを購入したことによる基本回線容量の使用料金の割増率は、以下の式に基づいて定めることができる。

$$\text{割増率} = (\text{基本割増率}) \times (\text{優先オプションが適用される時間} / 24\text{時間}) \times (\text{優先オプションが適用される回線容量} / \text{基本回線容量})$$

ここで基本割増率とは、24時間、基本回線容量と同容量の優先オプションを購入した場合の割増率である。なお、優先オプションは、基本回線容量を越える容量であってもよいものとする。

#### 【0040】

この例では、例えば、基本割増率を50%とすると、基本回線容量10MBを購入した開設者端末が、午後11時～午前8時の9時間、10MBの優先オプションを購入した場合、 $50\% \times (9\text{時間} / 24\text{時間}) \times (10\text{MB} / 10\text{MB}) = 18.75\%$ の割増率となる。

#### 【0041】

また、非優先オプションを購入したことによる基本回線容量の使用料金の割引率は、一例として、以下の式に基づいて定めることができる。

$$\text{割引率} = (\text{最大割引率}) \times (\text{非優先オプションが適用される時間} / 24\text{時間}) \times (\text{非優先オプションが適用される回線容量} / \text{基本回線容量})$$

ここで最大割引率とは、24時間、基本回線容量のすべての容量に対して非優先オプションを購入した場合の割引率である。なお、非優先オプションは、その性質上、基本回線容量を越える容量を購入することはできない。

#### 【0042】

この例では、例えば、最大割引率を50%とすると、基本回線容量10MBを

購入した開設者端末が、午前8時～午後5時の9時間、8MBの非優先オプションを購入した場合、 $50\% \times (9\text{時間} / 24\text{時間}) \times (8\text{MB} / 10\text{MB}) = 15\%$ の割引率となる。

#### 【0043】

従って、「9時間、10MBの優先オプション」を購入し、さらに「9時間、8MBの非優先オプション」を購入した開設者端末については、18.75%の割増率、及び、15%の割引率が適用される。この場合、割増率と割引率とを一部相殺し、合計で3.75%の割増率で基本回線容量の使用料金の課金が行うことができる。なお、割増率及び割引率の算出方法や、割増率と割引率の相殺方法については、上述の方法に限定されるものではない。

#### 【0044】

以上説明した各開設者端末A、B、Cのオプション条件に関する情報は、上述のように、図2に示したオプションテーブルとして記憶装置4内に格納されている。ここで、正の符号は優先オプションを示し、負の符号は非優先オプションを示している。例えば、開設者端末Cは、午前8時～午後5時の時間帯に2MBの非優先オプションを、午後5時～午後11時の時間帯に5MBの優先オプションを購入している。

#### 【0045】

このようなオプション条件は、各時間帯ごとに、すべての開設者端末に対して合算した優先オプションと非優先オプションとの均衡が取れていることが必要とされる。優先オプションの契約が非優先オプションの契約を越えていると、優先者端末の開設するホームページにアクセスが集中した場合に優先オプションによる利益を享受できなくなるおそれがあるからである。

#### 【0046】

図2に示した一例では、例えば、午前8時～午後5時の時間帯では、開設者Aが10MBの優先オプション(+10MB)を、開設者Bが8MBの非優先オプション(-8MB)を、開設者Cが2MBの非優先オプション(-2MB)を契約しており、優先オプションと非優先オプションとの均衡が取れている(+10MB - 8MB - 2MB = 0)。他の時間帯についても同様である。

## 【0047】

もっとも、ISPシステム1の回線容量が、すべての開設者端末の基本回線容量の合計に対して十分な余裕がある場合には、このような均衡を取る必要がない。但し、ISPシステム1の回線容量に十分な余裕がない場合であっても、現実には極めて多数の開設者端末が本システム内に存在するので、優先オプションと非優先オプションとの均衡を取ることにさほど困難性はない。また、優先オプション（非優先オプション）の契約を希望する開設者端末が極めて多い時間帯では、優先オプションによる料金割増率、及び、非優先オプションによる料金割引率を大きく（小さく）することにより、一層容易に優先オプションと非優先オプションとの均衡を取ることが可能である。

## 【0048】

次いで、デジタル回線3の割り当て方法について、図3のフローチャートを参照しながら説明する。ISPシステム1の回線制御装置5は、デジタル回線3の使用状況を監視し、記憶装置4に格納されたオプションテーブルに従って、必要に応じてデジタル回線3の割り当てを切り替える手段である。

## 【0049】

まず、ウェブサーバ2でホームページ閲覧サービスが開始されると（ステップS31），回線制御装置5がデジタル回線3の使用状況を監視し（ステップS32），開設者の基本回線容量の使用状況を調べる（ステップS33）。なおこのステップS33では、優先オプションを購入している優先者端末の基本回線容量の使用状況のみを調べれば足りる。そして、優先者端末の基本回線容量が「一定の割合」を越えて使用されている場合、記憶装置4からオプションテーブルを読み込み（ステップS34），それに従って、1または2以上の非優先者端末のデジタル回線3の一部または全部を切り替えて、それを優先者端末に割り当てる（ステップS35）。

## 【0050】

ここでステップS35における、優先オプションによるデジタル回線3の割り当てが行われる条件である、「一定の割合」とは、例えば、基本回線容量の80%以上、90%以上、あるいは100%などのように予め定められたしきい値

を用いることができる。かかるしきい値は、例えば、ディジタル回線3の使用状況を統計学的に解析することにより、ホームページへのアクセス時間に遅延が起らないようにディジタル回線3を確保できるよう定めることが好ましい。

#### 【0051】

例えば、基本回線容量のうち90%のディジタル回線3が使用されると当該開設者端末のホームページへのアクセス時間が遅延することが分かっているとする。この場合、図2に示したオプションテーブルの一例において、当該時間が午前8時から午後5時の間である場合に、優先者端末Aの基本回線容量の20MBのうち18MB以上のディジタル回線3が使用されている場合、非優先者端末B、Cの基本回線容量の一部または全部を優先者端末Aに適宜割り当てる。例えば、優先者端末Aに対し5MBの回線容量を割り当てることで、アクセス時間の遅延が解消できると判断される場合には、非優先者端末B、Cの基本回線容量から5MBを優先者端末Aに割り当てることができる。

#### 【0052】

この場合、非優先者端末B、Cの非優先オプションの回線容量（-8MB : -2MB = 4 : 1）に着目して、非優先者端末Bより4MB、非優先者端末Cより1MBの合計5MBを優先者端末Aに割り当てることができる。

#### 【0053】

かかる回線制御手段5によるディジタル回線3の使用状況の監視は周期的に行われる。すなわち、一定時間経過（ステップS36）した後、ステップS32に遷移し、ディジタル回線3の使用状況を再度判断する。

#### 【0054】

また、ステップS33において、優先者端末Aの基本回線容量が一定の割合を越えて使用されていない場合には、上述の非優先者端末B、Cからの回線容量の割り当てが行われていれば、その割り当てを解除し、優先者端末Aの基本回線容量に従って回線容量を割り当てる（ステップS37）。そして、一定時間経過（ステップS38）した後、ステップS32に遷移し、ディジタル回線3の使用状況を再度判断する。

#### 【0055】

以上詳細に説明したように、本実施の形態によれば、デジタル回線3を使用してホームページ（情報）を提供する情報提供者端末A、B、Cは、自己の提供するホームページの内容に応じて、アクセス数を把握し、優先オプション／非優先オプションを購入することにより、基本回線容量を実質的に増減させることができる。このため、回線提供者システム1は、使用されていない情報提供者端末の回線資源を、使用を希望する情報提供者端末に割り当てることができ、回線資源の有効利用を図ることができる。

#### 【0056】

さらに、優先オプション／非優先オプションの購入による基本回線容量の実質的な増減により、優先オプション／非優先オプションに応じた割増率／割引率を適用することができる。このため、情報提供者端末A、B、Cは、必要な回線容量を確保できるとともに、適正な使用料金でデジタル回線3を使用することができる。

#### 【0057】

以上、添付図面を参照しながら本発明にかかる回線資源の使用料金の課金方法、回線資源の割り当て方法、及び、回線資源の割り当てシステムの好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

#### 【0058】

例えば、上記発明の実施の形態では、本発明を、デジタル回線を提供するISP業者と、ホームページを作成し、デジタル回線を使用して情報を提供するホームページ開設者との間におけるデジタル回線の割り当てに適用した場合の一例について説明したが、本発明はこれに限定されない。

#### 【0059】

例えば、本発明を、電話回線を提供するコールセンターサービス提供業者（例えば、テレマーケティング業者）と、IVR（電話応答サービス）開設者との間

における電話回線の割り当てに適用することも可能である。図4は、このようなシステムの一構成例である。

#### 【0060】

図4では、コールセンターサービス提供業者はコールセンターシステム21を設置し、コールセンター22を使用して、IVR開設者端末A, B, Cにサービスを提供する。コールセンターシステム21は、コールセンター22の他、電話回線23、記憶装置24、回線制御装置25などの周辺装置から構成される。そして、IVR開設者端末A, B, Cにコールセンター内に自動応答プログラムを開設させ、公衆電話網26を介して、ユーザ27に電話サービスを提供する。

#### 【0061】

なお、電話回線の使用料金課金方法、電話回線の割り当て方法、及び、電話回線の割り当てシステムについては、上記実施の形態と実質的に同様であるので、重複説明を省略する。

#### 【0062】

また、上記実施の形態においては、オプション条件は、時間帯及び回線資源量に応じて定められる場合の一例について説明したが、本発明はこれに限定されず、他の概念によりオプション条件を定めてよい。例えば、行楽地情報などのように、情報提供者端末の使用したい回線資源量が天候によって左右する場合がある。そこで、オプション条件を天候に応じて定めることもできる。例えば、晴れの日に他に優先して回線資源を使用できる晴天オプションと、雨の日に他に優先して回線資源を使用できる雨天オプションを定める（販売する）ことができる。

#### 【0063】

また、災害情報や選挙速報などのように、情報提供者端末が回線資源量を突発的に増加したい場合がある。そこで、かかる災害情報や選挙速報の際に他に優先して回線資源を使用できる緊急時オプションを定める（販売する）こともできる。

#### 【0064】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、情報提供者端末の使用したい回線資源

量の変化に柔軟に対応し、回線資源の有効利用を図ることが可能である。さらに、情報提供者端末の使用する回線資源量の変化に応じて、回線資源の使用料金の適正化を図ることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

ディジタル回線の割り当てシステムの概略を示す説明図である。

【図2】

オプションテーブルの一例を示す説明図である。

【図3】

ディジタル回線の割り当て方法の流れ図である。

【図4】

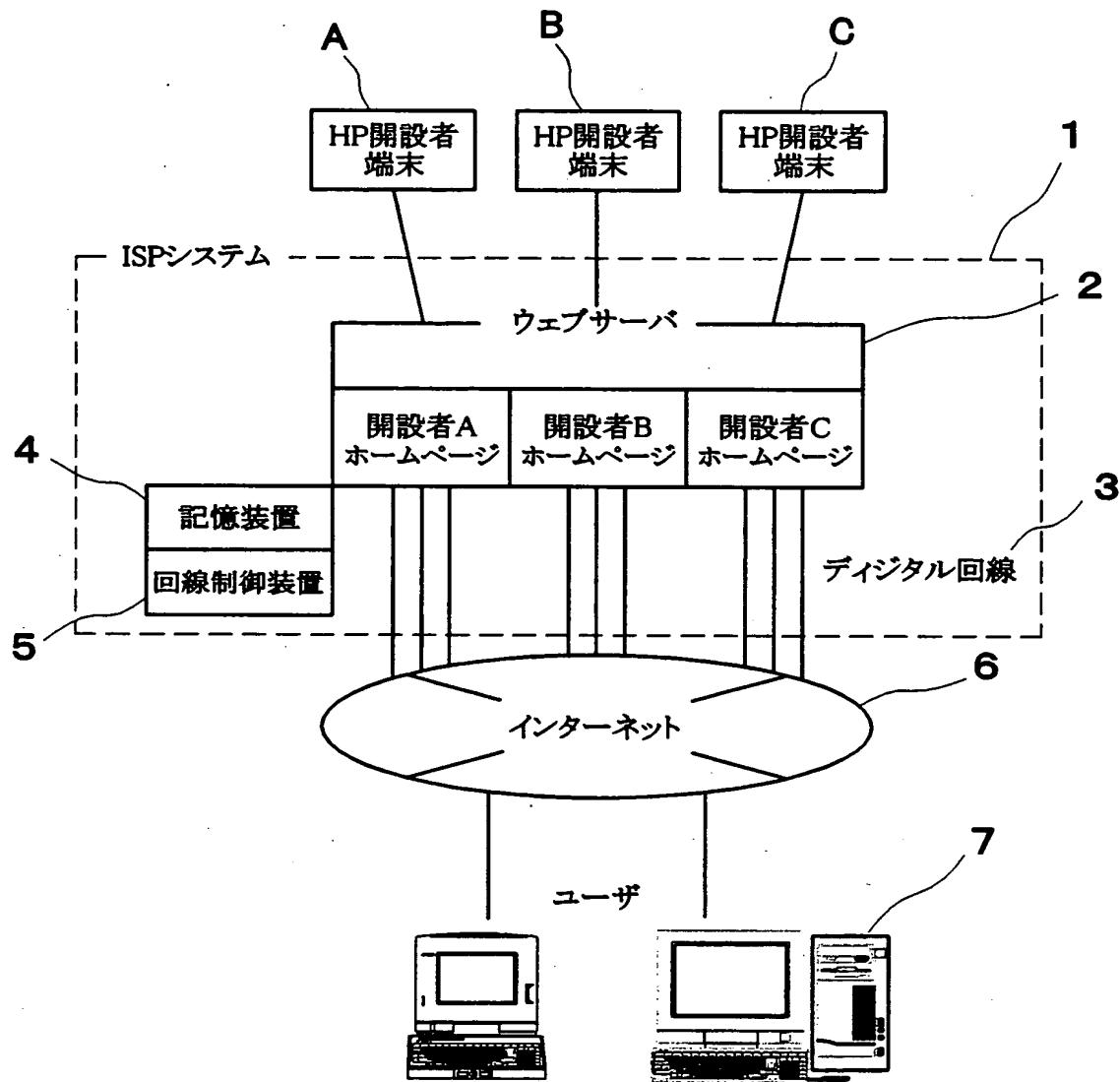
電話回線の割り当てシステムの概略を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 ISPシステム
- 2 ウェブサーバ
- 3 ディジタル回線
- 4 記憶装置
- 5 回線制御装置
- 6 インターネット
- 7 ユーザ端末
- A, B, C HP開設者端末

【書類名】 図面

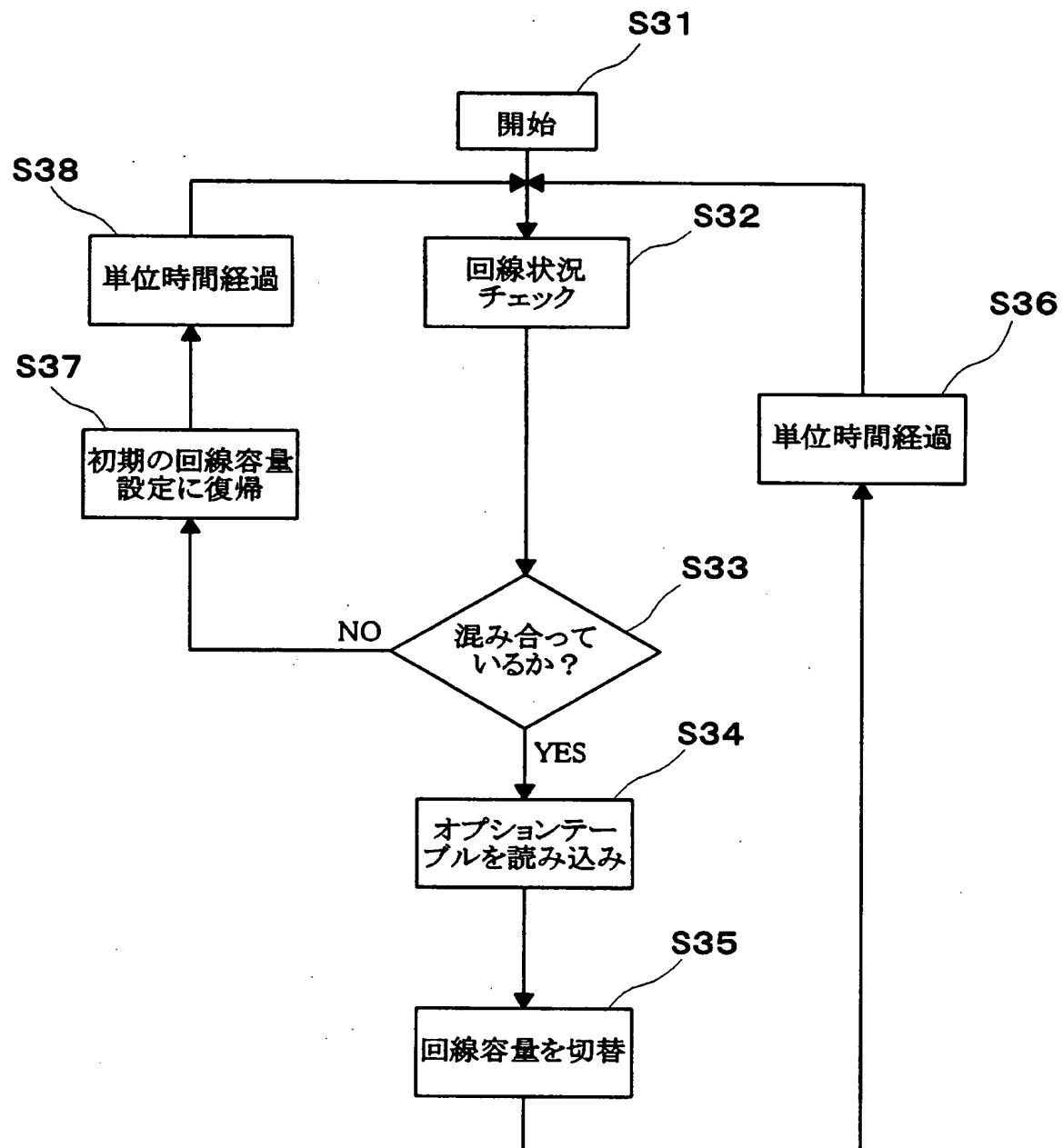
【図1】



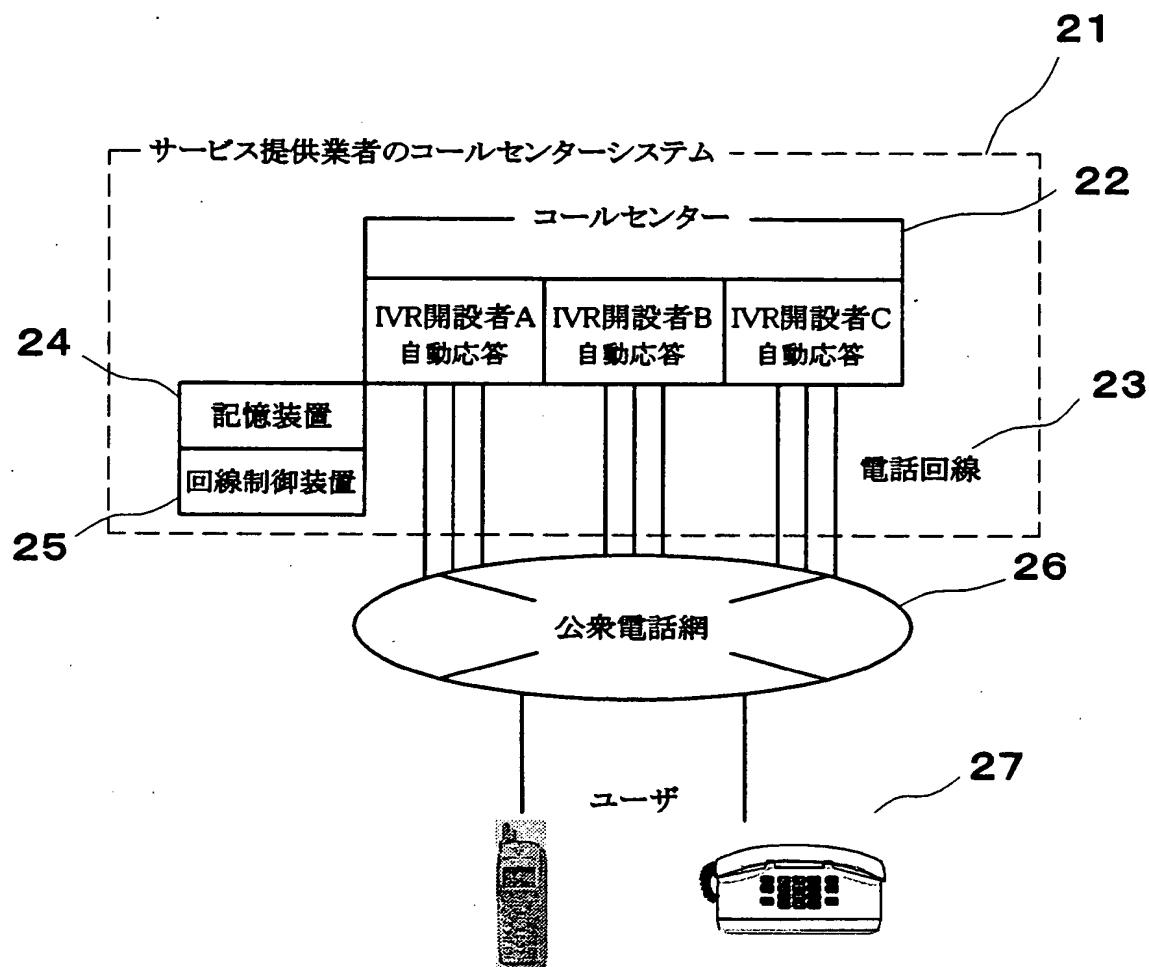
【図2】

	AM8-PM5	PM5-PM11	PM11-AM8
開設者A	20MB +10MB	-5MB -10MB	
開設者B	10MB -8MB		+10MB
開設者C	5MB -2MB	+5MB	

【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ディジタル回線の有効利用を図り、さらに、ディジタル回線の使用料金の適正化を図ることを目的とする。

【解決手段】 I S P システム 1 は、ホームページの開設者端末 A, B, C に対し基本回線容量の使用料金の課金を行うに当たり、他の開設者端末の基本回線容量の一部または全部を一時的に使用できる優先オプション、及び、他の開設者端末に対し基本回線容量の一部または全部を一時的に使用させる非優先オプションを付与し、優先オプション／非優先オプションに応じた割増率／割引率で基本回線容量の使用料金の課金を行う。優先オプション／非優先オプションの購入による基本回線容量の実質的な増減により、ディジタル回線の有効利用を図り、さらに、優先オプション／非優先オプションに応じた割増率／割引率を適用することにより、基本回線容量の使用料金の適正化を図ることができる。

【選択図】 図 3

出願人履歴情報

識別番号 [000000295]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号  
氏 名 沖電気工業株式会社